



# KORELASI CEMARAN LOGAM BERAT (Cd, Cu, Mn, Pb, Zn) TERHADAP NILAI *BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND* (BOD) PADA AIR SUNGAI DI WILAYAH DKI JAKARTA

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

DERA PARAMITA



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Korelasi Cemaran Logam Berat (Cd, Cu, Mn, Pb, Zn) terhadap Nilai *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) pada Air Sungai di Wilayah DKI Jakarta” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2021

Dera Paramita  
J3L118043



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## RINGKASAN

DERA PARAMITA. Korelasi Cemaran Logam Berat (Cd, Cu, Mn, Pb, Zn) terhadap Nilai *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) pada Air Sungai di Wilayah DKI Jakarta (*Correlation of Heavy Metal Contamination (Cd, Cu, Mn, Pb, and Zn) on Biochemical Oxygen Demand (BOD) Values in River Water in DKI Jakarta Area*). Dibimbing oleh CHARLENA and NITA YUNITA.

Pencemaran logam berat menjadi perhatian khusus pada air sungai di wilayah DKI Jakarta karena air bersih di wilayah DKI Jakarta bersumber dari air sungai. Logam berat yang terdapat dalam air sungai di antaranya ialah kadmium (Cd), tembaga (Cu), mangan (Mn), timbal (Pb) dan seng (Zn). Adanya logam berat tersebut akan menentukan kualitas air sungai. Parameter penentuan kualitas air sungai lainnya ialah nilai *Biochemical Oxygen Demand* (BOD). Dari beberapa kasus tingkat pencemaran sungai hanya dilihat dari nilai BOD saja, disisi lain keberadaan cemaran logam berat juga merupakan salah satu parameter yang harus diperhatikan.

Analisis bertujuan mengetahui korelasi cemaran logam berat Cd, Cu, Mn, Pb dan Zn terhadap nilai BOD pada air sungai di wilayah DKI Jakarta berdasarkan Keputusan Gubernur DKI Jakarta Nomor 582 Tahun 1995. Analisis data yang digunakan dalam penentuan korelasi cemaran logam berat terhadap nilai BOD pada air sungai ialah analisis korelasi melalui software IBM *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) 26. Uji korelasi yang digunakan ialah dengan metode uji korelasi parsial yang dapat menentukan hubungan antara dua variabel (gejala) yang berskala interval.

Hasil korelasi Pearson (r) logam berat Cd diperoleh  $r = -0,3140$  dan Pb dengan nilai  $r = -0,0260$  diinterpretasikan tidak memiliki hubungan dan saling berlawanan arah dengan nilai BOD. Logam berat Mn memiliki *output* korelasi Pearson (r) = 0,3690 yang menyatakan terdapat hubungan, namun rendah dengan jenis hubungan yang searah. Korelasi logam Cu ( $r = 0,7650$ ) dan Zn ( $r = 0,8590$ ) terhadap nilai BOD memiliki hubungan yang tinggi dengan arah hubungannya ialah positif (searah) yaitu ketika kadar cemaran logam naik, maka nilai BOD juga akan meningkat. Berdasarkan analisis statistik melalui IBM SPSS 26 dapat diartikan bahwa keberadaan cemaran logam berat tertentu mempengaruhi aktivitas mikroorganisme yang berkaitan dengan nilai BOD dengan hubungan yang tidak selalu berbanding lurus antar kedua variabel.

Kata kunci : air sungai di wilayah DKI Jakarta, BOD, korelasi, logam berat



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



# KORELASI CEMARAN LOGAM BERAT (Cd, Cu, Mn, Pb, Zn) TERHADAP NILAI *BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND* (BOD) PADA AIR SUNGAI DI WILAYAH DKI JAKARTA

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

**DERA PARAMITA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies  
Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Analisis Kimia

**ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

enguji pada ujian Laporan Akhir: Dewi Anggraini Septaningsih, S.Si., M.Si.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan : Korelasi Cemaran Logam Berat (Cd, Cu, Mn, Pb, dan Zn) terhadap Nilai *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) pada Air Sungai di Wilayah DKI Jakarta

Nama : Dera Paramita

NIM : J3L118043

Disetujui oleh

Pembimbing :  
Dr. Dra. Charlena, M.Si



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Armi Wulanawati, S.Si, M.Si.  
NIP 196907252000032001



Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Arief Daryanto, M.Ec.  
NIP 196106181986091001



Tanggal Ujian : 17 Juli 2021

Tanggal Lulus :

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.